

P21778.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant :N. NOGUCHI et al.

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

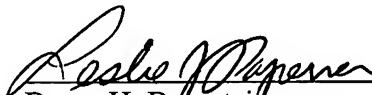
For :FILE MANAGEMENT METHOD, CONTENT RECORDING/PLAYBACK
APPARATUS AND CONTENT RECORDING PROGRAM
CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2000-377605, filed December 12, 2000. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
N. NOGUCHI et al.


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

Reg. No.
33,329

December 7, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

#4
JC986 U.S. PTO
10/004813
12/07/01

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC986 U.S. PTO
10/004813
12/07/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月12日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-377605

出 願 人

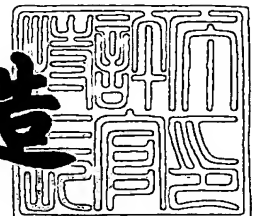
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2001年11月16日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3100188

【書類名】 特許願

【整理番号】 2030724074

【提出日】 平成12年12月12日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06F 12/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 野口 直彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 鈴木 浩之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 佐藤 光弘

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 下島 崇

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099254

【弁理士】

【氏名又は名称】 役 昌明

【選任した代理人】

【識別番号】 100100918

【弁理士】

【氏名又は名称】 大橋 公治

【選任した代理人】

【識別番号】 100105485

【弁理士】

【氏名又は名称】 平野 雅典

【選任した代理人】

【識別番号】 100108729

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 紘樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 037419

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102150

【包括委任状番号】 9116348

【包括委任状番号】 9600935

【包括委任状番号】 9700485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ファイル管理方法及びコンテンツ記録／再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 配信されたコンテンツのファイルを記録する記録媒体でのファイル管理方法であって、

関連するコンテンツの一まとまりを一つのパッケージとして、パッケージ単位でコンテンツが配信される場合に、パッケージ毎にディレクトリを作成し、前記ディレクトリのもとに当該パッケージに含まれるコンテンツのファイルと、当該コンテンツに対応したメタデータのファイルとを記録し、前記ディレクトリのディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係をパッケージ管理ファイルで管理し、前記コンテンツのファイル及び前記メタデータのファイルを前記記録媒体に記録した際のファイル名と前記コンテンツ及びメタデータの識別子との対応関係をコンテンツファイル群管理ファイルで管理し、前記パッケージに含まれるコンテンツのファイルの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係をコンテンツメタデータ対応管理ファイルで管理することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項2】 複数のサービスから配信されるコンテンツのファイルを同一の記録媒体に記録する場合の記録媒体でのファイル管理方法であって、

前記各個別サービスにおいて、関連するコンテンツの一まとまりを一つのパッケージとして、パッケージ単位でコンテンツが配信される場合に、サービス毎にディレクトリを作成し、前記ディレクトリのディレクトリ名と前記サービスに付したサービス識別子との対応関係をサービス管理ファイルで管理し、前記ディレクトリのもとに、当該サービスから配信されるパッケージ毎にサブディレクトリを作成するとともに、当該パッケージに対応したメタデータのファイルを記録し、前記サブディレクトリのディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係をパッケージ管理ファイルで管理し、前記メタデータのファイルを前記記録媒体に記録した際のファイル名と当該メタデータの識別子との対応関係をメタデータファイル群管理ファイルで管理し、パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係をパッケージメタデー

タ対応管理ファイルで管理し、前記サブディレクトリのもとに、当該パッケージに含まれるコンテンツのファイルと、当該コンテンツに対応したメタデータのファイルとを記録し、前記コンテンツのファイル及び前記メタデータのファイルを前記記録媒体に記録した際のファイル名と当該コンテンツ及びメタデータの識別子との対応関係をコンテンツファイル群管理ファイルで管理し、前記コンテンツのファイルの識別子とそれに対応する前記メタデータのファイルの識別子との対応関係をコンテンツメタデータ対応管理ファイルで管理することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項3】 前記パッケージに、当該パッケージに対応したメタデータのファイルが含まれる場合に、当該メタデータのファイルをパッケージ毎に作成した前記ディレクトリまたは前記サブディレクトリのもとに記録し、当該メタデータのファイルを前記記録媒体に記録した際のファイル名と当該メタデータの識別子との対応関係を前記コンテンツファイル群管理ファイルで管理し、当該パッケージの識別子とそれに対応する前記メタデータのファイルの識別子との対応関係を前記コンテンツメタデータ対応管理ファイルで管理することを特徴とする請求項1または2に記載のファイル管理方法。

【請求項4】 配信されるファイルの中に前記サービスに対応するメタデータが含まれる場合に、当該メタデータのファイルをサービス毎に作成した前記ディレクトリのもとに記録し、当該メタデータのファイルを前記記録媒体に記録した際のファイル名と当該メタデータの識別子との対応関係を前記メタデータファイル群管理ファイルで管理し、当該サービスの識別子とそれに対応する前記メタデータのファイルの識別子との対応関係を前記パッケージメタデータ対応管理ファイルで管理することを特徴とする請求項2に記載のファイル管理方法。

【請求項5】 前記コンテンツメタデータ対応管理ファイルが、一つのコンテンツのファイルの識別子と一つのメタデータのファイルの識別子との1対1の関係を記録し管理することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のファイル管理方法。

【請求項6】 前記コンテンツメタデータ対応管理ファイルが、複数のコンテンツのファイルの識別子と一つのメタデータのファイルの識別子との多対1の

関係を記録し管理することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のファイル管理方法。

【請求項7】 前記コンテンツメタデータ対応管理ファイルが、一つのコンテンツのファイルの識別子と複数のメタデータのファイルの識別子との1対多の関係を記録し管理することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のファイル管理方法。

【請求項8】 前記コンテンツメタデータ対応管理ファイルが、複数のコンテンツのファイルの識別子と複数のメタデータのファイルの識別子との多対多の関係を記録し管理することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のファイル管理方法。

【請求項9】 前記パッケージメタデータ対応管理ファイルが、一つのパッケージの識別子と一つのメタデータのファイルの識別子との1対1の関係を記録し管理することを特徴とする請求項2または4に記載のファイル管理方法。

【請求項10】 前記パッケージメタデータ対応管理ファイルが、一つのパッケージの識別子と複数のメタデータのファイルの識別子との1対多の関係を記録し管理することを特徴とする請求項2または4に記載のファイル管理方法。

【請求項11】 前記パッケージメタデータ対応管理ファイルが、複数のパッケージの識別子と一つのメタデータのファイルの識別子との多対1の関係を記録し管理することを特徴とする請求項2または4に記載のファイル管理方法。

【請求項12】 前記パッケージメタデータ対応管理ファイルが、複数のパッケージの識別子と複数のメタデータのファイルの識別子との多対多の関係を記録し管理することを特徴とする請求項2または4に記載のファイル管理方法。

【請求項13】 配信されたコンテンツのファイルを記録媒体に記録するコンテンツ記録装置において、

パッケージの単位で配信されるコンテンツに対して、パッケージ毎のディレクトリを作成し、前記ディレクトリのディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係を示すパッケージ管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するパッケージ管理情報記録手段と、

前記パッケージとして配信されるコンテンツのファイル、またはメタデータの

ファイルをファイル名を付して前記記録媒体に記録するとともに、前記ファイルのファイル名と前記ファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツファイル群管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するコンテンツファイル記録手段と

前記コンテンツのファイルの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツメタデータ対応管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するコンテンツメタデータ対応情報記録手段と

を備えることを特徴とするコンテンツ記録装置。

【請求項14】 複数サービスから配信されたコンテンツのファイルを記録媒体に記録するコンテンツ記録装置において、

各サービスに対応したディレクトリを作成し、前記ディレクトリのディレクトリ名と前記サービスに付したサービス識別子との対応関係を示すサービス管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するサービス管理情報記録手段と、

パッケージの単位で配信される当該サービス内のコンテンツに対して、パッケージ毎のサブディレクトリを作成し、前記サブディレクトリのディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係を示すパッケージ管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するパッケージ管理情報記録手段と、

前記パッケージに付して配信される、そのパッケージに対応するメタデータのファイル、または当該パッケージが属するサービスに対応するメタデータのファイルを、ファイル名を付して前記記録媒体に記録するとともに、前記ファイルのファイル名と前記ファイルの識別子との対応関係を示すメタデータファイル群管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するパッケージメタデータファイル記録手段と、

前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記サービスの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すパッケージメタデータ対応管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するパッケージメタデータ対応情報記録手段と、

前記パッケージとして配信されるコンテンツのファイル、またはメタデータのファイルをファイル名を付して前記記録媒体に記録するとともに、前記ファイルのファイル名と前記ファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツファイル群管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するコンテンツファイル記録手段と

前記コンテンツのファイルの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツメタデータ対応管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するコンテンツメタデータ対応情報記録手段と

を備えることを特徴とするコンテンツ記録装置。

【請求項15】 配信されたコンテンツのファイルとファイル管理情報とが記録された記録媒体からコンテンツを再生するコンテンツ再生装置において、

前記コンテンツに対応するメタデータがある場合に、前記ファイル管理情報を用いて前記コンテンツに対応するメタデータのファイルを特定するメタデータ対応関係解決手段を備え、前記メタデータ対応関係解決手段は、前記ファイル管理情報として、パッケージ毎のディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係を示すパッケージ管理ファイル、コンテンツのファイルまたはメタデータのファイルのファイル名と当該コンテンツまたはメタデータの識別子との対応関係を示すコンテンツファイル群管理ファイル、及び、前記コンテンツのファイルの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツメタデータ対応管理ファイルを用いて、コンテンツファイルに対応するメタデータファイルまたはパッケージに対応するメタデータファイルを取得することを特徴とするコンテンツ再生装置。

【請求項16】 複数のサービスから配信されたコンテンツのファイルとファイル管理情報とが記録された記録媒体からコンテンツを再生するコンテンツ再生装置において、

前記コンテンツに対応するメタデータがある場合に、前記ファイル管理情報を

用いて前記コンテンツに対応するメタデータのファイルを特定するメタデータ対応関係解決手段を備え、前記メタデータ対応関係解決手段は、前記ファイル管理情報として、サービス毎のディレクトリ名と前記サービスに付したサービス識別子との対応関係を示すサービス管理ファイル、パッケージ毎のディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係を示すパッケージ管理ファイル、前記パッケージに対応するメタデータのファイルまたは前記サービスに対応するメタデータのファイルのファイル名と当該メタデータの識別子との対応関係を示すメタデータファイル群管理ファイル、前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記サービスの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すパッケージメタデータ対応管理ファイル、コンテンツのファイル、またはメタデータのファイルのファイル名と当該コンテンツまたはメタデータの識別子との対応関係を示すコンテンツファイル群管理ファイル、及び、コンテンツのファイルの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、当該パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツメタデータ対応管理ファイルを用いて、コンテンツファイルに対応するメタデータファイル、パッケージに対応するメタデータファイル、サービスに対応するメタデータファイルをそれぞれ取得することを特徴とするコンテンツ再生装置。

【請求項17】 前記請求項1から12のいずれかに記載のファイル管理方法の手順を記載した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体に蓄積するコンテンツとそのメタデータとのファイルを管理するファイル管理方法と、その方法を実施するコンテンツ記録／再生装置と、このファイル管理方法をロードするために、そのプログラムを記録した記録媒体とに関し、特に、コンテンツファイルとメタデータファイルとの対応関係を保つことにより、コンテンツの再生／検索／分類／整理などの処理を柔軟に行うこと

を可能にするものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、通信や放送を利用したデジタルコンテンツ配信サービスへの要望が高まりつつある。

【0003】

例えば、毎朝、新聞記事を携帯電話にダウンロードして、この携帯電話に接続した記録媒体に記録し、好きな時間にテレビや携帯型ディスプレイ、携帯型電子手帳などその他の機器にその記録媒体を接続して記事を読むといった新聞記事配信サービスが考えられている。

また、小説を1章ごとに分割し、この章の単位で課金／ダウンロードを行うといった電子ブックサービスも考えられている。

【0004】

（パッケージ毎の格納）

新聞記事配信サービスの具体例としては、新聞記事をHTML形式ファイルで記述し、1日分のHTMLファイル及びこのHTMLファイルに付随する画像ファイルやオーディオファイルを一つのパッケージとして配信する方法が考えられる。このように、関連するコンテンツを一つのパッケージとして配信するようなサービスにおいては、一般に配信されたコンテンツはパッケージ単位にディレクトリが作成されて、記録媒体に記録される。

【0005】

（サービス毎の格納）

また、コンテンツをダウンロードする記録媒体の大容量化も急速に進んでおり、1枚の記録媒体で数多くの配信サービスを受けることが可能となってきた。

その場合、1枚の記録媒体上に複数のサービスからの配信コンテンツが共存することになるが、一般には記録媒体上にサービス毎にディレクトリを作成し、配信されたコンテンツは各サービスに対応したディレクトリの下に記録される。

【0006】

(メタデータの付随)

さらに、コンテンツ配信サービスにおいては、コンテンツ以外に、コンテンツに関する書誌事項や管理情報、属性情報などといった、一般にメタデータと呼ばれる情報も一緒に配信され、記録媒体に記録される。実際にコンテンツを再生／表示する機器においては、そのコンテンツに付随したメタデータを利用することにより、コンテンツの検索や分類・整理など、コンテンツの再生／表示以外の操作を行うことが可能となる。

【0007】

(メタデータの記録方法)

そのようなメタデータを記録媒体に記録する時、コンテンツファイル内部を構造化し、その一部としてメタデータも同一ファイルに格納して記録する場合と、コンテンツファイルとは別にメタデータファイルを作成して、別々のファイルに記録する場合との2通りの方法が存在する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

コンテンツの配信を受ける機器では、単純な処理で効率的にコンテンツの記録、再生が可能となるように、配信されるコンテンツのファイルやメタデータのファイルに独自のファイル名を振る場合がある。

そのため、従来のメタデータの記録方法のうち、コンテンツとメタデータを別々のファイルで記録する方法では、配信されたコンテンツファイルとそのメタデータファイルとを受信機器の記録媒体に記録する際に、それらのファイルに受信側で独自のファイル名を付与すると、配信時のファイル名によりそれらの対応関係を解釈することが不可能になる。

【0009】

一方、メタデータをコンテンツファイルの一部として記録する方法では、上記の不具合は生じないが、この場合はメタデータは各コンテンツファイル個々に対応するのみであり、複数のコンテンツファイルの集合に関するメタデータや、パッケージ全体に関するメタデータ、サービス全体に関するメタデータなど、様々なレベルのメタデータを柔軟に記述することが難しい。

【0010】

また、検索、分類や一覧表示等を、メタデータのみを利用して処理を行う場合でも、各コンテンツファイルの内容を取得する必要があるため、処理効率上の問題も生じ易い。

【0011】

本発明は、こうした従来の問題点を解決するものであり、コンテンツファイルとメタデータファイルとを別々に記録する場合に、それらの対応関係を常に正しく維持することができ、また、一つのコンテンツファイルに対応するメタデータだけで無く、コンテンツファイルの集合、パッケージ、パッケージの集合、サービスなど、様々なレベルに対応するメタデータを、その対応関係を維持して管理することができるファイル管理方法を提供し、さらに、その方法を実施するコンテンツ記録／再生装置と、このファイル管理方法を記録した記録媒体とを提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】

そこで、本発明では、配信されたコンテンツのファイルを記録する記録媒体でのファイル管理方法において、関連するコンテンツの一まとまりを一つのパッケージとして、パッケージ単位でコンテンツが配信される場合に、パッケージ毎にディレクトリを作成し、前記ディレクトリのもとに当該パッケージに含まれるコンテンツのファイルと、当該コンテンツに対応したメタデータのファイルとを記録し、前記ディレクトリのディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係をパッケージ管理ファイルで管理し、前記コンテンツのファイル及び前記メタデータのファイルを前記記録媒体に記録した際のファイル名と前記コンテンツ及びメタデータの識別子との対応関係をコンテンツファイル群管理ファイルで管理し、前記パッケージに含まれるコンテンツのファイルの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係をコンテンツメタデータ対応管理ファイルで管理するようにしている。

【0013】

また、複数のサービスから配信されるコンテンツのファイルを同一の記録媒体

に記録する場合には、前記構成に加えて、サービス毎にディレクトリを作成し、前記ディレクトリのディレクトリ名と前記サービスに付したサービス識別子との対応関係をサービス管理ファイルで管理し、前記ディレクトリのもとに、当該サービスから配信されるパッケージ毎にサブディレクトリを作成するとともに、当該パッケージに対応したメタデータのファイルを記録し、前記メタデータのファイルを前記記録媒体に記録した際のファイル名と当該メタデータの識別子との対応関係をメタデータファイル群管理ファイルで管理し、パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係をパッケージメタデータ対応管理ファイルで管理している。

【0014】

また、配信されたコンテンツのファイルを記録媒体に記録するコンテンツ記録装置において、パッケージの単位で配信されるコンテンツに対して、パッケージ毎のディレクトリを作成し、前記ディレクトリのディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係を示すパッケージ管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するパッケージ管理情報記録手段と、前記パッケージとして配信されるコンテンツのファイルまたはメタデータのファイルをファイル名を付して前記記録媒体に記録するとともに、前記ファイルのファイル名と前記ファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツファイル群管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するコンテンツファイル記録手段と、前記コンテンツのファイルの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツメタデータ対応管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するコンテンツメタデータ対応情報記録手段とを設けている。

【0015】

また、複数サービスから配信されたコンテンツのファイルを記録媒体に記録するコンテンツ記録装置においては、前記構成に加えて、各サービスに対応したディレクトリを作成し、前記ディレクトリのディレクトリ名と前記サービスに付したサービス識別子との対応関係を示すサービス管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するサービス管理情報記録手段と、パッケージの単位で配信される当

該サービス内のコンテンツに対して、パッケージ毎のサブディレクトリを作成し、前記サブディレクトリのディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係を示すパッケージ管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するパッケージ管理情報記録手段と、前記パッケージに付して配信される、そのパッケージに対応するメタデータのファイル、または当該パッケージが属するサービスに対応するメタデータのファイルを、ファイル名を付して前記記録媒体に記録するとともに、前記ファイルのファイル名と前記ファイルの識別子との対応関係を示すメタデータファイル群管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するパッケージメタデータファイル記録手段と、前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記サービスの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すパッケージメタデータ対応管理ファイルを作成して前記記録媒体に記録するパッケージメタデータ対応情報記録手段とを設けている。

【0016】

また、配信されたコンテンツのファイルとファイル管理情報とが記録された記録媒体からコンテンツを再生するコンテンツ再生装置において、前記コンテンツに対応するメタデータがある場合に、前記ファイル管理情報を用いて前記コンテンツに対応するメタデータのファイルを特定するメタデータ対応関係解決手段を設け、前記メタデータ対応関係解決手段が、前記ファイル管理情報として、パッケージ毎のディレクトリ名と前記パッケージに付したパッケージ識別子との対応関係を示すパッケージ管理ファイル、コンテンツのファイルまたはメタデータのファイルのファイル名と当該コンテンツまたはメタデータの識別子との対応関係を示すコンテンツファイル群管理ファイル、及び、前記コンテンツのファイルの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すコンテンツメタデータ対応管理ファイルを用いて、コンテンツファイルに対応するメタデータファイルまたはパッケージに対応するメタデータファイルを取得するように構成している。

【0017】

また、複数のサービスから配信されたコンテンツのファイルとファイル管理情報とが記録された記録媒体からコンテンツを再生するコンテンツ再生装置においては、前記メタデータ対応関係解決手段が、さらに、前記ファイル管理情報として、サービス毎のディレクトリ名と前記サービスに付したサービス識別子との対応関係を示すサービス管理ファイル、前記パッケージに対応するメタデータのファイルまたは前記サービスに対応するメタデータのファイルのファイル名と当該メタデータの識別子との対応関係を示すメタデータファイル群管理ファイル、前記パッケージの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係、または、前記サービスの識別子とそれに対応するメタデータのファイルの識別子との対応関係を示すパッケージメタデータ対応管理ファイルを用いて、コンテンツファイルに対応するメタデータファイル、パッケージに対応するメタデータファイル、サービスに対応するメタデータファイルをそれぞれ取得するように構成している。

【0018】

このため、配信されるコンテンツのファイルやメタデータのファイルに独自のファイル名が振られるような機器において、コンテンツのファイルと対応するメタデータのファイルとが別途配信され、記録媒体に記録される場合でも、常にコンテンツのファイルとメタデータのファイルとの対応関係を維持するように記録し、利用することが可能となる。

【0019】

また、コンテンツメタデータ対応管理ファイルでは、コンテンツとメタデータとを1対1に対応させるだけでなく、1対多や多対多に対応させることも可能であり、コンテンツの集合に対するメタデータの対応関係を維持し、利用することも可能である。

【0020】

さらに、コンテンツの集合であるパッケージに対するメタデータ、パッケージの集合に対するメタデータ、サービスに対するメタデータなど、様々なレベルのメタデータをそれらに対応づけて記録・利用することも可能となる。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について説明する。なお、本発明はこれら実施の形態に何ら限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、様々な態様で実施し得る。

【0022】

(第1の実施形態)

図1は、本発明の第1の実施形態におけるコンテンツ記録／再生装置の構成を示している。この装置は、記録媒体120にパッケージ単位でコンテンツ、メタデータ、及びファイル管理情報を記録するコンテンツ記録部130と、記録媒体120に記録されたコンテンツ及びメタデータを用いて、コンテンツの内容を再生して表示装置150に表示したり、また、コンテンツの検索や分類を行うコンテンツ検索・再生部140と、ユーザによるコンテンツ記録要求をコンテンツ記録部130に入力し、ユーザによるコンテンツ再生要求やコンテンツ検索要求などをコンテンツ検索・再生部140に入力する入力装置110とを備えている。

【0023】

コンテンツ記録部130は、記録媒体120に記録されたパッケージを管理するためのパッケージ管理情報を作成して記録媒体120に記録するパッケージ管理情報記録手段131と、パッケージに含まれるコンテンツファイル群及びメタデータファイル群の各ファイルを記録媒体120に記録するとともに、それらファイル群を管理するためのコンテンツファイル群管理情報を作成して記録媒体120に記録するコンテンツファイル記録手段132と、パッケージ内のコンテンツファイルとメタデータファイルとの対応関係、あるいはパッケージ自身とメタデータファイルとの対応関係の情報を作成して記録媒体120に記録するコンテンツメタデータ対応情報記録手段133とを備えている。

【0024】

コンテンツ検索・再生部140は、入力装置110からのコンテンツ再生指示や検索指示などを受けて、指定されたコンテンツファイルを記録媒体120から取得するコンテンツファイル取得手段141と、検索処理に必要となるメタデータファイルを記録媒体120から取得するメタデータファイル取得手段142と、指定されたコン

テンツファイルに対応するメタデータファイルの取得と、指定されたメタデータファイルに対応するコンテンツファイルの取得とを行うメタデータ対応関係解決手段143とを備えている。

【 0 0 2 5 】

次に、この実施の形態のファイル管理方法に基づいて、この装置で行われるコンテンツ記録処理、コンテンツ検索処理及びコンテンツ再生処理について、具体例を用いて説明する。

【 0 0 2 6 】

<コンテンツ記録処理>

まず、入力手段110を通じて、ユーザからコンテンツ記録の指示を受ける。

この時、図2に示すような新聞記事パッケージの記録指示があった場合を考える。

図2は、それぞれ一つの新聞記事を構成するHTMLファイル201及び202と、それらに付与されるメタデータのファイル203及び204、それに、このパッケージ全体に関するメタデータのファイル205とからなる、12月24日付けの新聞記事パッケージである。なお、図2は、パッケージの一部を例示したものであり、当該パッケージ内には、このようなファイルが他にも多数存在しているものとする。

【 0 0 2 7 】

配信時のHTMLファイル201、202は、それぞれ「12240025.htm」「12240026.htm」というファイル名を持ち、また、メタデータファイル203、204、205は、HTMLファイルとの対応関係が明らかになるように、「12240025.mdt」「12240026.mdt」「12240000.mdt」というファイル名を持っている。これらのファイル名は、配信側のファイル管理規則に基づいて付与され、引き続く新聞記事パッケージ配信サービスにおいて一意性が保たれているものとする。

その場合には、これらのファイル名を、各ファイルの識別子として用いることができる。

【 0 0 2 8 】

図20は、図2におけるメタデータファイル「12240025.mdt」「12240026.mdt

」 「12240000.mdt」 の記述内容の例である。 「12240025.mdt」 「12240026.mdt」 には、メタデータとして、対応する新聞記事コンテンツファイル 「12240025.htm」 「12240026.htm」 の 「日付」 、 「キーワード」 、 「分類」 、 「見出し」 などの情報が記述されている。 また、 「12240000.mdt」 には、このパッケージ全体に関するメタデータとして、著作者や複製、印刷の可否などを示す著作権に関する情報が記述されている。 メタデータとして記述する項目は、これらに限られるわけではなく、他にも多くの項目を記述することが可能である。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、図 2 に示すパッケージがコンテンツ記録部130によって記録される際の記録媒体120におけるディレクトリ及びファイル構成の一例を示す図である。 記録媒体120には、パッケージごとにディレクトリが作成されて記録され、パッケージ管理情報がパッケージ管理ファイル301で管理される。 パッケージ管理ファイル301と同じ階層に、 「PKG00001」 というディレクトリ302が作成され、このディレクトリ302の下に、コンテンツファイル群及びメタデータファイル群の管理情報が記述されたコンテンツファイル群管理ファイル303と、コンテンツファイルやパッケージ自身とメタデータファイルとの対応関係が記述されたコンテンツメタデータ対応管理ファイル304と、図 2 に示すパッケージに含まれたコンテンツファイル201、 202、メタデータファイル203、 204、 205とが格納される。

【 0 0 3 0 】

図 2 に示すパッケージに含まれていたコンテンツファイル201、 202及びメタデータファイル203、 204、 205は、コンテンツ記録部130が独自に設定した 「00001.htm」 「00002.htm」 「00003.mdt」 「00004.mdt」 「00005.mdt」 というファイル名で、それぞれ記録されたものとする。

【 0 0 3 1 】

コンテンツ記録部130は、入力手段110よりコンテンツ記録の指示を受けると、まず、パッケージ管理情報記録手段131によって、パッケージ管理ファイル301を作成または更新する。

【 0 0 3 2 】

図4は、図2に示すパッケージが記録媒体120に記録された段階でのパッケージ管理ファイル301の一例を示す図である。パッケージ管理ファイル301は、パッケージディレクトリ名に対応するパッケージディレクトリ番号と、該ディレクトリを一意に識別するためのパッケージ識別子との対応を管理する。

【0033】

なお、図3に示すように、本実施の形態では、パッケージディレクトリ番号に対応するパッケージディレクトリのディレクトリ名を「PKGXXXXX (XXXXX=パッケージディレクトリ番号)」とする命名規則のもとで説明する。ただし、パッケージディレクトリ番号からパッケージディレクトリのディレクトリ名が一意に導き出せる命名規則であれば、どのようなものでも構わない。

【0034】

なお、図4では、パッケージ識別子として「ARTICLE001224」という文字列を用いているが、このパッケージ識別子は、記録媒体120中に存在するパッケージディレクトリを一意に識別できるものであれば、どのような文字列でも、数字でも、記号でも構わない。

【0035】

次に、コンテンツファイル記録手段132により、コンテンツファイル及びメタデータファイルの記録とコンテンツファイル群管理ファイルの作成とを行う。

【0036】

図5は、図2に示すパッケージが記録媒体120に記録された段階でのコンテンツファイル群管理ファイル303の一例を示す図である。コンテンツファイル群管理ファイルは、記録媒体120に記録される際のファイル名に対応するファイル番号と、該コンテンツファイルまたはメタデータファイルを一意に識別するためのファイル識別子との対応を管理するもので、パッケージディレクトリ毎に一つ作成される。ファイル番号は、パッケージ単位で番号付けされるものとする。

【0037】

なお、図3に示すように、この実施の形態では、ファイル番号に対応するファイル名を、「XXXXX.EXT (XXXXX=ファイル番号、EXT=元のファイルの拡張子)」とする命名規則のもとで説明する。ただし、ファイル番号から記録媒体120上

のファイル名が一意に導き出せる命名規則であれば、どのようなものでも構わない。

【0038】

また、図5では、ファイル識別子として、配信元でのファイル名の文字列を利用することになっているが、このファイル識別子は、記録媒体120中の当該パッケージディレクトリ「PKG00001」以下に存在するファイルを一意に識別できるものであれば、どのような文字列でも、数字でも、記号でも構わない。

【0039】

最後に、コンテンツメタデータ対応情報記録手段133によって、コンテンツファイルとメタデータファイルとの対応関係、または、パッケージ自身とメタデータファイルとの対応関係を示すコンテンツメタデータ対応管理ファイルの作成を行う。

【0040】

図6は、図2に示すパッケージが記録媒体120に記録された段階でのコンテンツメタデータ対応管理ファイル304の一例を示す図である。コンテンツメタデータ対応管理ファイルは、コンテンツファイルの識別子と、メタデータファイルの識別子との対応関係、または、パッケージ識別子とメタデータファイルの識別子との対応関係を管理するものであり、パッケージディレクトリ毎に一つ作成される。

【0041】

なお、このコンテンツメタデータ対応管理ファイルでは、メタデータファイル識別子「12240025.mdt」及び「12240026.mdt」に対して、それぞれ、1つのコンテンツのファイルの識別子を関係付ける1対1の関係を記録しているが、1つのメタデータのファイルの識別子と複数のコンテンツの識別子との1対多の関係や、複数のメタデータのファイルの識別子と1つのコンテンツの識別子との多対1の関係、あるいは、複数のメタデータのファイルの識別子と複数のコンテンツの識別子との多対多の関係を記録し、管理することもできる。

【0042】

<コンテンツ検索・再生処理>

入力手段110を通じ、図2に示すパッケージに対する検索要求があった場合を考える。ここでは、検索要求として、コンテンツの一覧表示の後、ユーザがその中から選択を行う場合と、ユーザがキーワードを入力してそれに合致するコンテンツを検索する場合との2通りを考える。

【0043】

まず、コンテンツの一覧表示の後、ユーザがその中から選択を行う場合の処理について説明する。

【0044】

図7は、図3におけるメタデータファイル「00003.mdt」及び「00004.mdt」の記述内容の例である。メタデータとして、対応する新聞記事コンテンツファイルの「日付」、「キーワード」、「分類」、「見出し」などの情報が記述されている。

【0045】

コンテンツ検索・再生部140のメタデータファイル取得手段142は、記録媒体120に記録されたメタデータファイルをすべて取得し、メタデータファイルに記述された「見出し情報」を一覧として表示装置150に表示する。その際の表示装置150の表示内容例を図8に示す。

【0046】

その後、ユーザは、図8の一覧表示を閲覧し、所望の記事を指定する。コンテンツ検索・再生部140は、一覧表示された記事の見出し情報と、当該情報を取得したメタデータファイルのファイル番号との対応関係を保持しており、そのファイル番号をメタデータ対応関係解決手段143へと渡す。

【0047】

以下、図8に示した一覧表示から、ユーザが「年末商戦たけなわ」という見出し表示を選択したとして、説明を行う。

【0048】

図9は、メタデータ対応関係解決手段143における処理フローを示す図である。

ステップ901：まず、コンテンツファイル群管理ファイル303から、「年末商戦

たけなわ」という見出しに対応するメタデータファイルのファイル番号「00003」に対応するファイルの識別子を取得する。図5に示すように、識別子「12240025.mdt」がその結果として求まる。

【0049】

ステップ902：次に、コンテンツメタデータ対応管理ファイル304からメタデータファイル識別子「12240025.mdt」に対応する識別子を求める。図6に示すように、「12240025.htm」がその結果として求まる。

ステップ903：最後に、コンテンツファイル群管理ファイル303から、ファイル識別子「12240025.htm」に対応するコンテンツファイル番号を求める。図5に示すように、「00001」がその結果として求まる。

つまり、「年末商戦たけなわ」という見出しに対応するコンテンツファイルとして、ファイル番号「00001」、すなわち、図3における「00001.htm」というファイルが最終的な結果として求められる。

【0050】

その後、コンテンツファイル取得手段141は、「00001.htm」のファイルの内容を取得し、表示装置150に出力する。

【0051】

なお、ステップ901～903までの処理を、見出し情報の一覧表示の前にすべてのメタデータファイルに対して行い、対応するメタデータファイルとコンテンツファイルとの関係を主記憶上に確保しながら一覧表示を行い、ユーザが選択した後は、その主記憶上の対応関係を用いて対応するコンテンツファイルの取得を行う、という処理方法を用いてもよい。

【0052】

以上が、コンテンツの一覧表示の後、ユーザが選択を行って、所望の記事内容を表示するまでの一連の検索処理である。

【0053】

次に、ユーザがキーワードを入力し、それに合致するコンテンツを検索して表示する場合の処理について説明する。ここでは、ユーザが「クリスマス」というキーワードを入力したとする。

メタデータファイル取得手段142は、記録媒体120に記録されたメタデータファイルをすべて取得し、メタデータファイルに記述された「キーワード」をすべて抽出する。その際に、抽出したキーワードと、それが記述されていたメタデータファイルのファイル番号との対応関係を保持しつつ、ユーザから入力されたキーワードと合致する「キーワード」項目を持つメタデータファイルを決定する。図7に示すように、「00003」のファイル番号を持つメタデータファイルは、そのような条件に合致する。

【 0 0 5 4 】

以下、「00003」のファイル番号を持つメタデータファイルから、それに対応するコンテンツファイル番号「00001」を求める処理は、図9に示したステップ901～903の処理と全く同様に行い、コンテンツファイル取得手段141が、最終的にユーザの検索条件に合致した記事である、図3における「00001.htm」のファイルの内容を取得して表示装置150に出力する。

【 0 0 5 5 】

また、ステップ901～903においては、メタデータファイルのファイル番号から、対応するコンテンツファイルのファイル番号を求める処理について説明したが、逆に、コンテンツファイルのファイル番号から、メタデータファイルのファイル番号を求める処理もほぼ同様にして実現できる。

【 0 0 5 6 】

以上のように、本実施の形態では、コンテンツファイルとメタデータファイルとを別途配信し、記録媒体に記録する配信サービスにおいて、コンテンツの配信を受ける機器が、配信されるコンテンツのファイルやメタデータのファイルに独自のファイル名を振る場合において、パッケージディレクトリ名に対応するパッケージディレクトリ番号と該ディレクトリを一意に識別するためのパッケージ識別子との対応を管理するパッケージ管理ファイル、記録媒体120に記録される際のファイル名に一意に対応するファイル番号と該コンテンツファイルまたは該メタデータファイルを一意に識別するためのファイル識別子との対応を管理するコンテンツファイル群管理ファイル、及び、コンテンツファイルのファイル識別子とメタデータファイルのファイル識別子との対応関係を管理するコンテンツメタ

データ対応管理ファイルを作成し、利用することによって、コンテンツファイルとメタデータファイルとの対応関係を常に正しく求めることができ、メタデータを利用したコンテンツの検索・分類・整理といった処理が正しく、効率的に実行できるようになる。

【 0 0 5 7 】

また、コンテンツとメタデータとの関係は、1対1に対応させるだけでなく、1対多、多対1、多対多に対応させることも可能であり、コンテンツの集合に対してメタデータを常に正しく関係付けて利用することが可能である。

【 0 0 5 8 】

(第2の実施形態)

図10は、本発明の第2の実施形態におけるコンテンツ記録／再生装置の構成を示している。この装置は、記録媒体1020にパッケージ単位のコンテンツ、メタデータ、及びファイル管理情報を記録するコンテンツ記録部1030と、記録媒体1020に記録されたコンテンツとメタデータとを用いて、コンテンツの内容を再生して表示装置1050に表示したり、またコンテンツの検索や分類を行うコンテンツ検索・再生部1040と、ユーザによるコンテンツ記録要求をコンテンツ記録部1030に入力し、ユーザによるコンテンツ再生要求やコンテンツ検索要求などをコンテンツ検索・再生部1040に入力する入力装置1010とを備えている。

【 0 0 5 9 】

コンテンツ記録部1030は、記録媒体1020に記録されたサービスを管理するためのサービス管理情報を作成して記録媒体1020に記録するサービス管理情報記録手段1031と、記録媒体1020に記録されたパッケージを管理するためのパッケージ管理情報を作成して記録媒体1020に記録するパッケージ管理情報記録手段1032と、各サービスに含まれるパッケージまたはサービス自身に関するメタデータのファイル群を記録媒体1020に記録するとともに、それらファイル群を管理するためのメタデータファイル群管理情報を作成して記録媒体1020に記録するパッケージメタデータファイル記録手段1033と、サービス内のパッケージとメタデータファイルとの対応関係、またはサービス自身とメタデータファイルとの対応関係の情報を作成して記録媒体1020に記録するパッケージメタデータ対応情報記録手段1034

と、各パッケージに含まれるコンテンツファイル群及びメタデータファイル群の各ファイルを記録媒体1020に記録するとともに、それらファイル群を管理するためのコンテンツファイル群管理情報を作成して記録媒体1020に記録するコンテンツファイル記録手段1035と、パッケージ内のコンテンツファイルとメタデータファイルとの対応関係、またはパッケージ自身とメタデータファイルとの対応関係の情報を作成して記録媒体1020に記録するコンテンツメタデータ対応情報記録手段1036とを備えている。

【 0 0 6 0 】

コンテンツ検索・再生部1040は、入力装置1010からのコンテンツ再生指示や検索指示などを受けて、指定されたコンテンツファイルを記録媒体1020から取得するコンテンツファイル取得手段1041と、また、検索処理に必要となるメタデータファイルを記録媒体1020から取得するメタデータファイル取得手段1042と、指定されたコンテンツファイルに対応するメタデータファイルの取得と、指定されたメタデータファイルに対応するコンテンツファイルの取得とを行うメタデータ対応関係解決手段1043とを備えている。

【 0 0 6 1 】

次に、この実施の形態のファイル管理方法に基づいて、この装置で行われるコンテンツ記録処理、コンテンツ検索処理及びコンテンツ再生処理について、具体例を用いて説明する。

【 0 0 6 2 】

<コンテンツ記録処理>

まず、入力手段1010を通じて、ユーザからコンテンツ記録の指示を受ける。

この時、図 1 1 に示すような会社レポートパッケージの記録指示があった場合を考える。

【 0 0 6 3 】

図 1 1 は、それぞれ一つの会社に対するレポート書類を構成するパッケージと、それに対するメタデータとから成っている。例えば、1102は、A社に対するレポートパッケージとして、「ACOMP01.htm」「ACOMP02.htm」というファイルを含み、また、1101は、パッケージ1102に対するメタデータファイルである。

このようなレポートが、全部で10個引き続いて配信される場合を考える。

【0064】

また、1100は、このような配信サービス全体に対応するメタデータであり、サービス開始に先だって、事前に配信されている。

【0065】

図12は、図11に示すすべてのパッケージがコンテンツ記録部1030によって記録された後の記録媒体1020におけるディレクトリ及びファイル構成の一例を示す図である。

【0066】

サービス管理ファイル1201と同じ階層に、サービス単位を表す「SVC00001」というサービスディレクトリ1202が作成され、このディレクトリ1202の下に、パッケージ管理ファイル1203、メタデータファイル群管理ファイル1204、パッケージメタデータ対応管理ファイル1205と、図11に示す各パッケージに対応するメタデータファイル1101、1103、1105、…、1119が記録される。これらは、それぞれ「00002.mdt」「00003.mdt」「00004.mdt」…「00011.mdt」というファイル名で記録されたものとする。また、サービス全体に対するメタデータ1100も同様に、「00001.mdt」というファイル名で記録されている。

【0067】

また、複数のパッケージに対応するメタデータとして、1206、1207、1208が、それぞれ「00012.mdt」「00013.mdt」「00014.mdt」というファイル名で作成され、記録される。これらの作成については、後述する。

【0068】

さらに、サービスディレクトリ1202の下に、各パッケージに対応したサブディレクトリが作成され、各サブディレクトリの下に、各パッケージに含まれるファイルが記録される。例えば、図11におけるパッケージ1102に対しては、「PKG00001」というディレクトリ1209が作成され、このディレクトリ1209の下に、コンテンツファイル群管理ファイル1210及びコンテンツメタデータ対応管理ファイル1211と、パッケージ1102の各ファイルとが記録される。

【0069】

コンテンツ記録部1030は、入力手段1010よりコンテンツ記録の指示を受けると、まず、サービス管理情報記録手段1031によってサービス管理ファイル1201を作成または更新する。

【0070】

図13は、図11に示すサービスが記録媒体1020に記録された段階でのサービス管理ファイル1201の一例を示す図である。サービス管理ファイル1201は、サービスディレクトリ名に対応するサービスディレクトリ番号と、該ディレクトリを一意に識別するためのパッケージ識別子との対応を管理する。

【0071】

なお、図12に示すように、本実施の形態では、サービスディレクトリ番号に対応するサービスディレクトリのディレクトリ名を「SVCXXXXX (XXXXX=サービスディレクトリ番号)」とする命名規則のもとで説明する。ただし、サービスディレクトリ番号からサービスディレクトリのディレクトリ名が一意に導き出せる命名規則であれば、どのようなものでも構わない。

【0072】

なお、図13では、サービス識別子として「COMPREPORT」という文字列を用いているが、このサービス識別子は、記録媒体1020中に存在するサービスディレクトリを一意に識別できるものであれば、どのような文字列でも、数字でも、記号でも構わない。

【0073】

次に、パッケージ管理情報記録手段1032によって、パッケージ管理ファイル1203を作成または更新するが、この動作は、第1の実施形態で述べた動作と同様であるため、ここでは説明を省略する。

【0074】

次に、パッケージメタデータファイル記録手段1033によって、パッケージに関するメタデータファイルの記録及びメタデータファイル群管理ファイル1204の作成を行う。

【0075】

図14は、図11に示すパッケージ群が記録媒体1020に記録された段階でのメ

タデータファイル群管理ファイル1204の一例を示す図である。メタデータファイル群管理ファイルは、記録媒体1020に記録される際のメタデータファイル名に対応するファイル番号と、該メタデータファイルを一意に識別するためのメタデータファイル識別子との対応を管理するもので、サービスディレクトリ毎に一つ作成される。前記メタデータファイル番号は、サービス単位で番号付けされるものとする。

【0076】

なお、図12に示すように、本実施の形態では、メタデータファイル番号に対応するファイル名を、「XXXXX.EXT (XXXXX=ファイル番号、EXT=元のファイルの拡張子)」とする命名規則のもとで説明する。ただし、メタデータファイル番号から記録媒体1020上のファイル名が一意に導き出せる命名規則であれば、どのようなものでも構わない。

【0077】

また、図12では、メタデータファイル識別子として、配信元でのファイル名の文字列を利用することになっているが、このメタデータファイル識別子は、記録媒体1020中のサービスディレクトリ「SVC00001」以下に存在するファイルを一意に識別できるものであれば、どのような文字列でも、数字でも、記号でも構わない。

【0078】

次に、各パッケージが記録媒体1020に記録されるが、各パッケージディレクトリ以下のコンテンツファイル群管理ファイル、コンテンツメタデータ対応管理ファイルの作成、またコンテンツファイルの記録は、第1の実施形態で述べた動作と同様であるので、ここでは説明は省略する。

【0079】

ここで、メタデータファイル番号「00012」～「00014」に対応するメタデータファイルは、配信されたメタデータから新たに作成される。この作成動作について、以下に説明する。

【0080】

図15に、配信されるサービス全体のメタデータ1100「CATEGORY.mdt」の記載

例を示す。内容は、サービスでレポートを行う会社の分類情報であり、中には、製造／サービス／金融／建設といった大分類から、コンピュータ／重電／家電といった小分類まで、会社の分類名が登録されている。

【0081】

図16に、配信される各パッケージに対応したメタデータ1101、1103、1105～1119の内容例を示す。ここでは、各パッケージの会社名、その分類や、レポートの日付、業績動向（＋／－）などが記載されている。

【0082】

パッケージメタデータファイル記録手段1033は、各パッケージに対応したメタデータを記録した後に、それらを統合することにより、新たなメタデータ1206、1207、1208を作成する。ここでは、一例として、各分類に属する会社の業績サマリをメタデータとして作成するものとする。

【0083】

図17に、メタデータ1206、1207、1208の内容の記述例を示す。

【0084】

ここでは、メタデータ1206は、家電に分類される会社群のサマリを抽出して記録する。例えば、ここでは家電に分類される会社の最近の業績が、＋が4、－が1ということを示している。

【0085】

<コンテンツ検索・再生処理>

入力手段1010を通じ、図11に示す会社レポートに対する表示要求があった場合を考える。ユーザが直接会社名などを指定してレポートを表示する場合もあるが、ここでは、まず装置側から選択メニューを表示し、その中からユーザに項目を選択させることによって詳細レポートを表示する、という段階的な表示を行う場合を考える。

【0086】

まず、メタデータファイル取得手段1042は、当該サービス全体のメタデータファイルを取得する。これは以下の手順にて行う。

最初に、メタデータ対応関係解決手段1043が、パッケージメタデータ対応管理

ファイル1205を参照し、当該サービスのメタデータファイルの識別子を取得する。
図18に、パッケージメタデータ対応管理ファイルの内容例を示す。

【0087】

ここで、サービス識別子「COMPREPORT」に対応するメタデータファイル識別子「CATEGORY.mdt」を得る。次に、メタデータファイル群管理ファイル1204を参照し、「CATEGORY.mdt」に対応するメタデータファイル番号「00001」を得る。

【0088】

メタデータファイル取得手段1042は、メタデータファイル「00001.mdt」の内容を取得し、そこに記述されている会社分類を表示装置1050を通じて利用者に提示し、選択を促す。

【0089】

ここで、利用者が「コンピュータ」という会社分類を選択したと仮定する。

すると、次に、メタデータファイル取得手段1042は、レポートサマリが記載されているメタデータファイル1206、1207、1208を取得し、その中から「コンピュータ」の分類のサマリを同定する。ここではこの処理の詳細は省略する。すると、メタデータファイル1208がそのようなファイルであるので、そのサマリを表示装置1050を通じて表示する。

【0090】

次に、ユーザからその分類に属する会社のレポートの表示を要求されたとする。

コンテンツ検索・再生部1040は、現在表示しているメタデータファイル1208に対応するパッケージを以下のようにして求める。

【0091】

まず、パッケージメタデータ対応管理ファイル1205を参照し、現在表示しているメタデータファイルに対応するパッケージの識別子が、「BCOMPPACK00」「BCOMPPACK01」「ECOMPPACK00」「FCOMPPACK00」「GCOMPPACK00」の5つであることが分かる。

【0092】

次に、それぞれのパッケージの識別子に対して、パッケージ管理ファイル1203

を参照する。図19にパッケージ管理ファイル1203の内容の例を示す。

例えば、「BCOMPPACK01」というパッケージ識別子に対応するパッケージディレクトリ番号は「00005」である。その後、そのパッケージ内のファイルの表示を行う。このパッケージ内のファイルの表示は、第1の実施形態と同様にして行う。

【0093】

なお、図18のパッケージメタデータ対応管理ファイルでは、1つのメタデータのファイルの識別子が1つのパッケージの識別子に対応する1対1の関係、及び1つのメタデータのファイルの識別子が複数のパッケージの識別子に対応する1対多の関係が記録されているが、複数のメタデータのファイルの識別子が1つのパッケージの識別子に対応する多対1の関係や、複数のメタデータのファイルの識別子が複数のパッケージの識別子に対応する多対多の関係を記録し、管理することもできる。

【0094】

以上述べたように、本実施形態では、コンテンツファイルとメタデータファイルとを別途配信し、また、コンテンツの塊であるパッケージ毎のメタデータファイルやサービス全体のメタデータファイルも別途配信し、記録媒体に記録する配信サービスにおいて、コンテンツの配信を受ける機器が、配信されるコンテンツのファイルやメタデータのファイル、パッケージを記録するディレクトリやサービス全体を記録するディレクトリに独自のファイル名、ディレクトリ名を振る場合において、

- ①サービスディレクトリ名に対応するサービスディレクトリ番号と該ディレクトリを一意に識別するためのサービス識別子との対応を管理するサービス管理ファイル
- ②パッケージディレクトリ名に対応するパッケージディレクトリ番号と該ディレクトリを一意に識別するためのパッケージ識別子との対応を管理するパッケージ管理ファイル
- ③各パッケージに対応するメタデータファイルが記録媒体120に記録される際のファイル名に一意に対応するメタデータファイル番号と該メタデータファイルを

一意に識別するためのメタデータファイル識別子との対応を管理するメタデータファイル群管理ファイル

④メタデータファイルのファイル識別子とそれに対応するパッケージのパッケージ識別子との対応関係を管理するパッケージメタデータ対応管理ファイルを作成し、利用することによって、サービスに関するメタデータ、パッケージに関するメタデータ、コンテンツに関するメタデータといった、さまざまなレベルのメタデータと、サービス、パッケージ、コンテンツとの対応関係を常に正しく求めることができ、メタデータを利用したコンテンツやパッケージの検索・分類・整理といった処理が正しく、効率的に実行できるようになる。

【0095】

なお、ここでは、複数のパッケージに対応するメタデータファイル1206、1207、1208をコンテンツ記録部で作成する場合について説明したが、これらのファイルを送信側で作成して送信するようにしても良い。

【0096】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明のファイル管理方法では、1枚の記録媒体上にコンテンツとメタデータとを別途配信し記録するようなサービスにおいて、コンテンツとメタデータとの対応関係を正しく維持することができ、メタデータを利用した検索・分類・整理など、さまざまな処理を正しく、かつ、効率的に行うことが可能となる。

【0097】

また、複数サービスを1枚の記録媒体上で実現し、さらに各サービスが複数コンテンツからなるパッケージとして配信される場合、サービスのメタデータ、パッケージのメタデータ、コンテンツのメタデータ、といった各レベルのメタデータに対しても、それぞれ正しく対応関係を維持することが可能となる。

【0098】

さらに、メタデータファイルとパッケージ、あるいはメタデータファイルとコンテンツファイルとの対応について、1対多、多対1、多対多の対応関係を管理できるようにすることにより、サービスに対して付与できるメタデータの自由度

及び、検索・分類・整理といったメタデータを利用した処理の自由度を飛躍的に高めることができる。

【0099】

また、以上の効果は、コンテンツの配信を受ける機器が、配信されるコンテンツのファイルやメタデータのファイル、パッケージを記録するディレクトリやサービス全体を記録するディレクトリに独自のファイル名、ディレクトリ名を振る場合においても同様に実現されるので、携帯機器など、比較的处理能力が低く、独自のファイル名やディレクトリ名を付して処理を単純化する必要がある機器においても、同様の効果をあげることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施形態におけるコンテンツ記録／再生装置の構成を示すブロック図、

【図2】

パッケージに含まれるコンテンツファイル及びメタデータファイルを示す図、

【図3】

第1の実施形態の記録媒体でのディレクトリ及びファイル構成を示す図、

【図4】

第1の実施形態のパッケージ管理ファイルを示す図、

【図5】

第1の実施形態のコンテンツファイル群管理ファイルを示す図、

【図6】

第1の実施形態のコンテンツデータ対応管理ファイルを示す図、

【図7】

第1の実施形態のメタデータファイルの記述内容を例示する図、

【図8】

第1の実施形態の一覧表示画面を例示する図、

【図9】

第1の実施形態のメタデータ対応関係解決手段の処理手順を示すフロー図、

【図10】

第2の実施形態におけるコンテンツ記録／再生装置の構成を示すブロック図、

【図11】

第2の実施形態におけるパッケージ及びメタデータファイルを例示する図、

【図12】

第2の実施形態の記録媒体でのディレクトリ及びファイル構成を示す図、

【図13】

第2の実施形態のサービス管理ファイルを示す図、

【図14】

第2の実施形態のメタデータファイル群管理ファイルを示す図、

【図15】

第2の実施形態のサービスに対するメタデータの内容を例示する図、

【図16】

第2の実施形態の各メタデータの内容を示す図、

【図17】

第2の実施形態のメタデータファイルの内容の記述例、

【図18】

第2の実施形態のパッケージメタデータ対応管理ファイルを示す図、

【図19】

第2の実施形態のパッケージ管理ファイルを示す図、

【図20】

パッケージに含まれるメタデータの内容を例示する図である。

【符号の説明】

110、1010 入力装置

120、1020 記録媒体

130、1030 コンテンツ記録部

131、1032 パッケージ管理情報記録手段

132、1035 コンテンツファイル記録手段

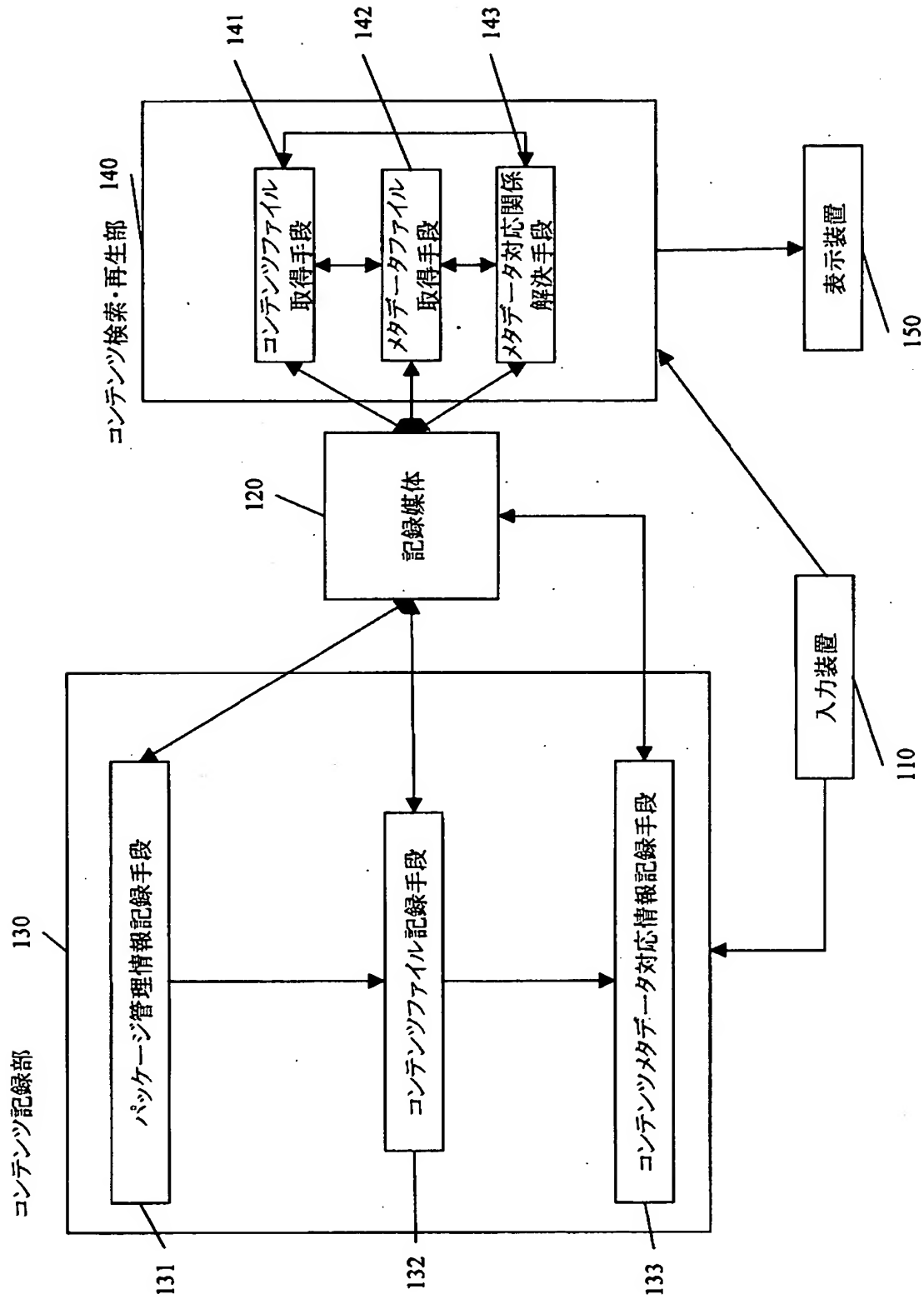
133、1036 コンテンツメタデータ対応情報記録手段

140、1040 コンテンツ検索・再生部

- 141、1041 コンテンツファイル取得手段
- 142、1042 メタデータファイル取得手段
- 143、1043 メタデータ対応関係解決手段
- 150、1050 表示装置
- 201、202、1102 コンテンツファイル
 - 203～205 メタデータファイル
 - 301 パッケージ管理ファイル
 - 302、1209 パッケージディレクトリ
 - 303、1210 コンテンツファイル群管理ファイル
 - 304、1211 コンテンツメタデータ対応管理ファイル
 - 1031 サービス管理情報記録手段
 - 1033 パッケージメタデータファイル記録手段
 - 1034 パッケージメタデータ対応情報記録手段
- 1100～1208 メタデータファイル
 - 1201 サービス管理ファイル
 - 1202 サービスディレクトリ
 - 1203 パッケージ管理ファイル
 - 1204 メタデータファイル群管理ファイル
 - 1205 パッケージメタデータ対応管理ファイル

【書類名】 図面

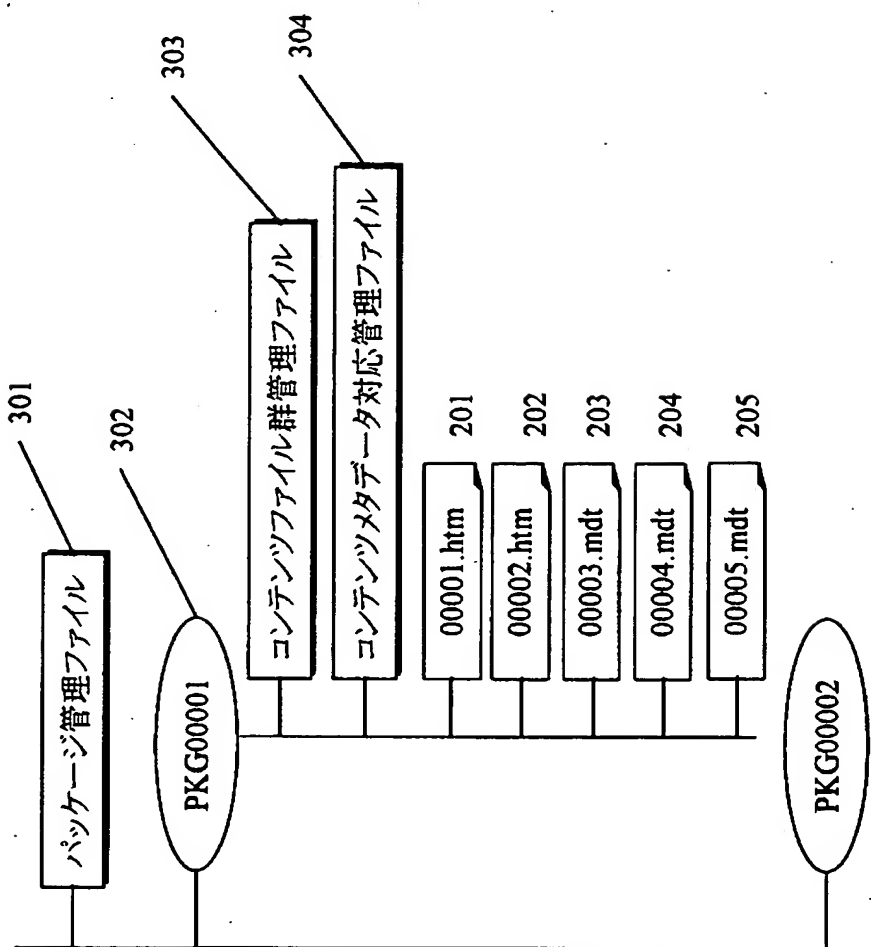
【図 1】



【図 2】

12240025.htm	201
12240026.htm	202
12240025.mdt	203
12240026.mdt	204
12240000.mdt	205

【図 3】



【図 4】

パッケージ管理ファイル

パッケージ ディレクトリ番号	パッケージ識別子
00001	ARTICLE001224

【図 5】

コンテンツファイル群管理ファイル

ファイル番号	ファイル識別子
00001	12240025.htm
00002	12240026.htm
00003	12240025.mdt
00004	12240026.mdt
00005	12240000.mdt

【図 6】

コンテンツメタデータ対応管理ファイル

メタデータ ファイル識別子	識別子
12240025.mdt	12240025.htm
12240026.mdt	12240026.htm
12240000.mdt	ARTICLE001224

【図 7】

00003

目付	キーワード	分類	見出し
20001224	クリスマス、デパート、売上	社会	年末商戦たけなわ

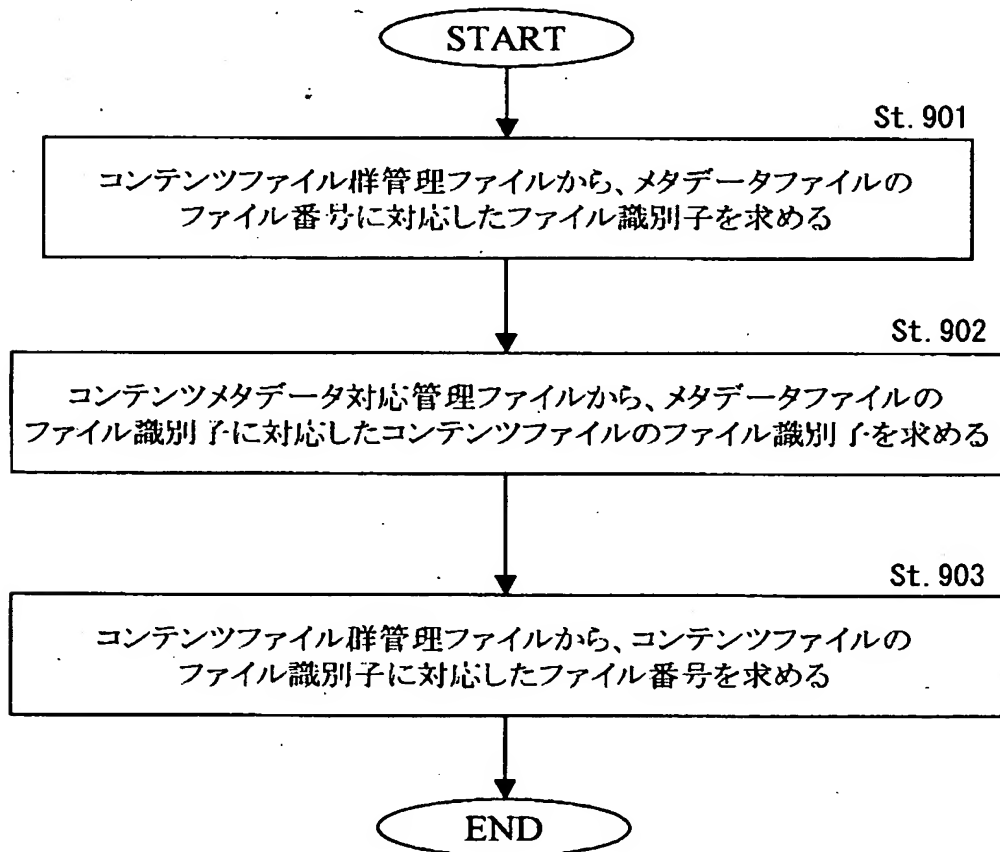
00004

目付	キーワード	分類	見出し
20001224	A電器、半導体、設備	産業	A電器、半導体投資額を上方修正

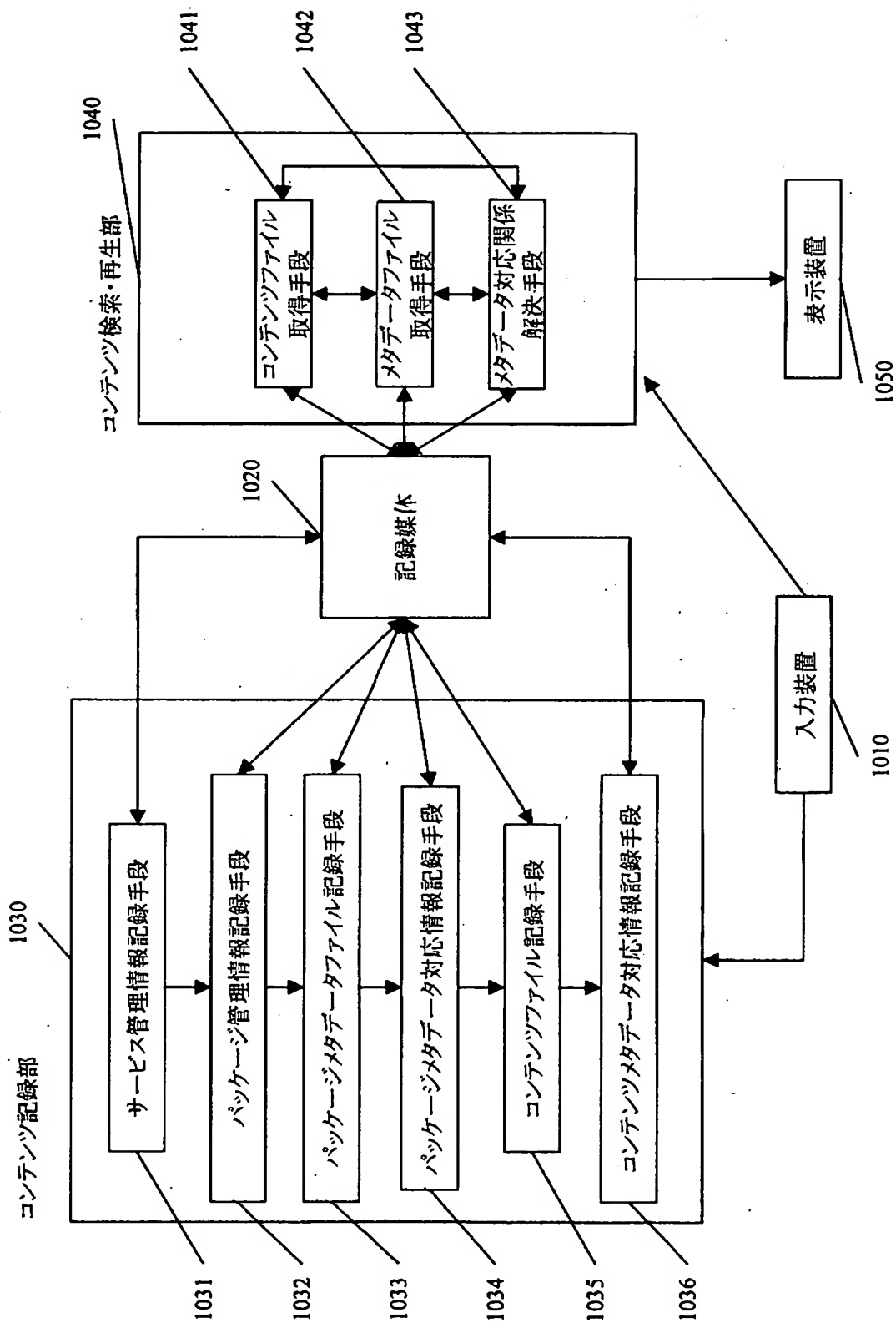
【図 8】

<u>記事一覧</u>	
.....	
2000年12月24日	<u>年末商戦たけなわ</u>
2000年12月24日	<u>A電器、半導体投資額を上方修正</u>
.....	

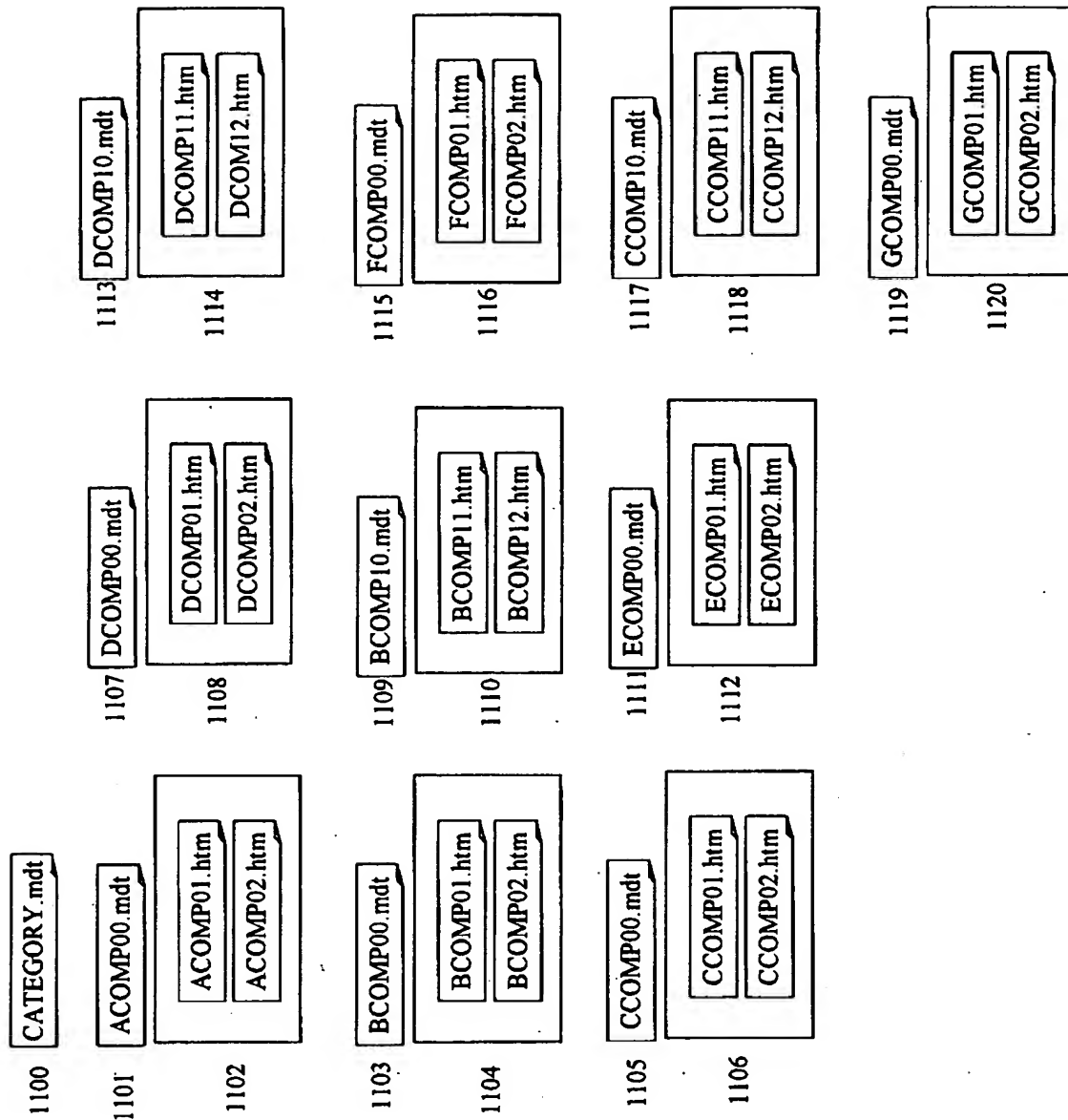
【図 9】



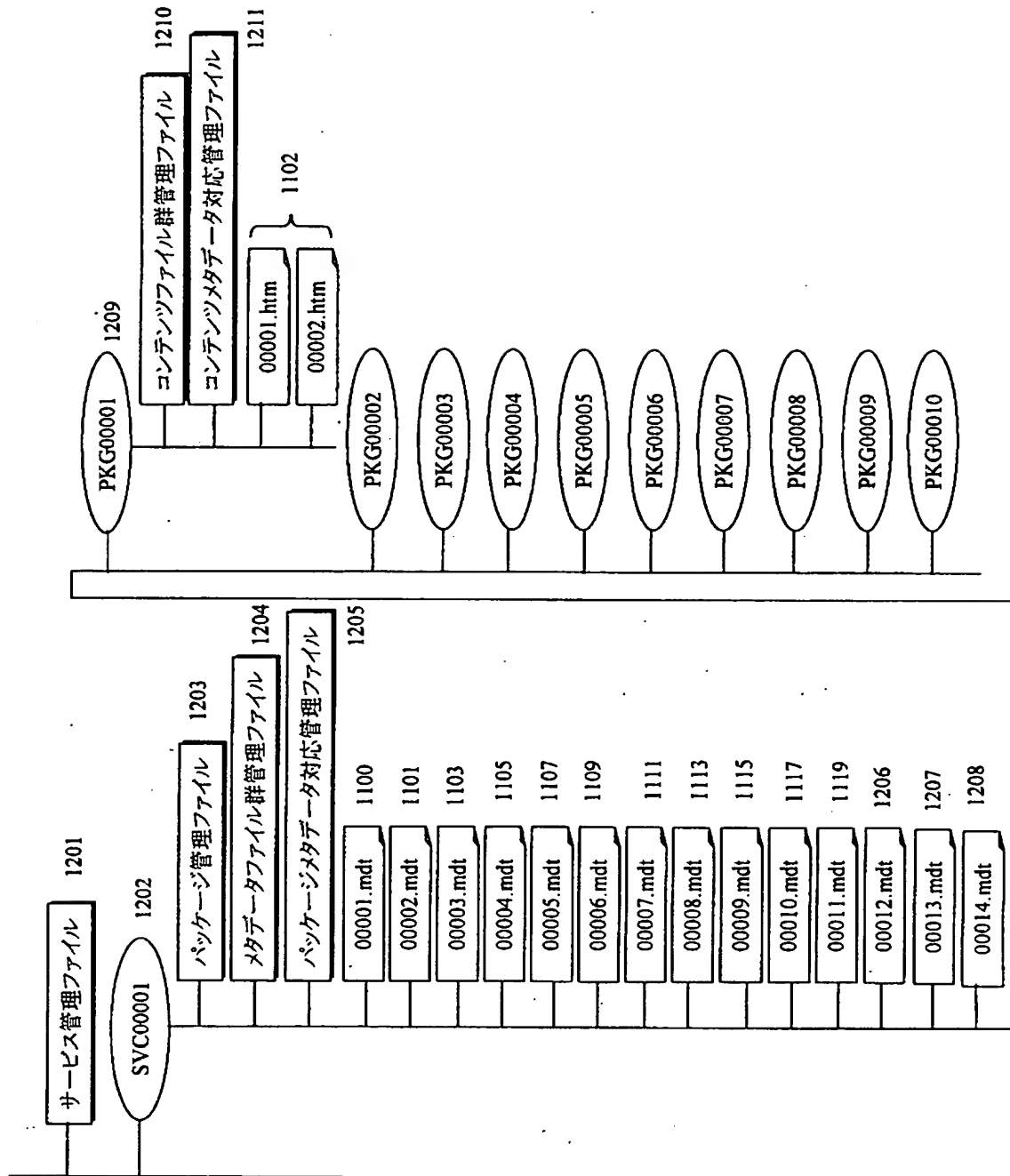
【図10】



【図 11】



【図 12】



【図 1 3】

サービス管理ファイル

サービス ディレクトリ番号	サービス識別子
00001	COMPREPORT

【図 1 4】

メタデータファイル群管理ファイル

メタデータ ファイル番号	識別子
00001	CATEGORY.mdt
00002	ACOMP00.mdt
00003	BCOMP00.mdt
00004	CCOMP00.mdt
00005	DCOMP00.mdt
00006	BCOMP01.mdt
00007	ECOMP00.mdt
00008	DCOMP10.mdt
00009	FCOMP00.mdt
00010	CCOMP10.mdt
00011	GCOMP00.mdt
00012	CONSUME.mdt
00013	ELECTRIC.mdt
00014	COMPUTE.mdt

【図 1 5】

1100

大分類	中分類	小分類
製造	電機	コンピュータ
		車電
		家電
	自動車 部品	
サービス		
金融		
建設		

【図 16】

1101	目付	会社名	分類	業績
	20001224	A会社	製造、電機、重電、家電	－
1103	目付	会社名	分類	業績
	20001224	B会社	製造、電機、コンピュータ	＋
1105	目付	会社名	分類	業績
	20001224	C会社	製造、電機、家電	＋
1107	目付	会社名	分類	業績
	20001224	D会社	製造、電機、重電	＋
1109	目付	会社名	分類	業績
	20010321	B会社	製造、電機、コンピュータ	－
1111	目付	会社名	分類	業績
	20001224	E会社	製造、電機、コンピュータ、家電	＋
1113	目付	会社名	分類	業績
	20010322	D会社	製造、電機、重電	－
1115	目付	会社名	分類	業績
	20001224	F会社	製造、電機、重電、コンピュータ	－
1117	目付	会社名	分類	業績
	20010322	C会社	製造、電機、家電	＋
1119	目付	会社名	分類	業績
	20001224	G会社	製造、電機、重電、家電、コンピュータ	＋

【図 17】

1206

分類	業績サマリ	
	+	-
製造／電機／家電	4	1

1207

分類	業績サマリ	
	+	-
製造／電機／重電	2	3

1208

分類	業績サマリ	
	+	-
製造／電機／コンピュータ	3	2

【図 18】

1205

メタデータ	
ファイル識別子	識別子
CATEGORY.mdt	COMPREPORT
ACOMP00.mdt	ACOMPPACK00
BCOMP00.mdt	BCOMPPACK00
CCOMP00.mdt	CCOMPPACK00
DCOMP00.mdt	DCOMPPACK00
BCOMP10.mdt	BCOMPPACK01
ECOMP00.mdt	ECOMPPACK00
DCOMP10.mdt	DCOMPPACK01
FCOMP00.mdt	FCOMPPACK00
CCOMP10.mdt	CCOMPPACK01
GCOMP00.mdt	GCOMPPACK00
CONSUME.mdt	ACOMPPACK00 CCOMPPACK00 CCOMPPACK01 ECOMPPACK00 GCOMPPACK00
ELECTRIC.mdt	ACOMPPACK00 DCOMPPACK00 DCOMPPACK01 FCOMPPACK00 GCOMPPACK00
COMPUTE.mdt	BCOMPPACK00 BCOMPPACK01 ECOMPPACK00 FCOMPPACK00 GCOMPPACK00

【図 19】

パッケージ ディレクトリ番号	パッケージ識別子
00001	ACOMPPACK00
00002	BCOMPPACK00
00003	CCOMPPACK00
00004	DCOMPPACK00
00005	BCOMPPACK01
00006	ECOMPPACK00
00007	DCOMPPACK01
00008	FCOMPPACK00
00009	CCOMPPACK01
00010	GCOMPPACK00

【図 20】

12240025.mdt			
日付	キーワード	分類	見出し
20001224	クリスマス、デパート、売上	社会	年末商戦たけなわ
12240026.mdt			
日付	キーワード	分類	見出し
20001224	A 電器、半導体、設備	産業	A 電器、半導体投資額を上方修正
12240000.mdt			
日付	著作者	複製	印刷
20001224	A 新聞	不可	可

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンテンツファイルとメタデータファイルとを別々に記録する場合に、それらの対応関係を正しく維持できるコンテンツ記録装置を提供する。

【解決手段】 パッケージの単位で配信されるコンテンツに対して、パッケージ毎のディレクトリを作成し、そのディレクトリ名とパッケージ識別子との関係をパッケージ管理ファイルに記録して記録媒体120に格納するパッケージ管理情報記録手段131と、配信されるコンテンツやメタデータのファイルにファイル名を付し、ファイル名とファイル識別子との関係を記述したファイル群管理ファイルとともに記録媒体に格納するコンテンツファイル記録手段132と、コンテンツのファイル識別子とそれに対応するメタデータのファイル識別子との関係に対応管理ファイルに記述して格納するコンテンツメタデータ対応情報記録手段133とを設ける。コンテンツファイルとメタデータファイルとが別々に配信され、それらに独自のファイル名が振られても、常にその対応関係を維持できる。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社